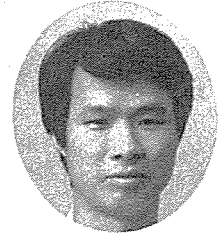


企業研究所의 現況



姜永顯

(韓國産業技術振興協會)

◇ 競爭力을 創出할 實力者는 技術

70年代 후반부터 經濟分野에서 자주 접하게 되는 말(用語)을 하나쯤 고른다면 아마도 “競爭力”이라는 單語를 꼽을 수 있다. 輸出競爭力, 對外競爭力, 國際競爭力 등 여러가지 형태로 우리 經濟의 입장을 잘 표현해준 말이었다.

80年代에 들어서 이와 비슷한 重量感을 가지고 있는 말(用語)을 하나쯤 찾게된다면 어찌면 “技術革新” 또는 “技術開發”이라는 말이 될 것이다.

技術革新이라는 用語가 아직은 專門分野에 종사하는 閔聯人을 제외하고는 그리 폭넓게 擴散된 말은 못된다 하더라도 틀림없이 80年代를 주름잡을 만한 낱새는 충분히 갖고 있는 말이다.

우리 經濟의 앞날을 걱정하는 政策樹立家나, 企業家, 閔聯專門家에 의해 이미 제기된 바 있듯이, 韓國 經濟의 活路는 대량생산이나 勞動費節減 등에 의한 코스트·다운(cost-down)으로서는 더 이상 輸出競爭力을 확보하기는 어려운 환경이다. 앞으로 전개될 우리 經濟의 방향은 기술혁신과 生産性向上 등에 그 관건이 달려있다. 즉, 우리 經濟가 해외에서 이제까지 유지하고 있던 既競爭力이 점차 상실되고 있고, 그 내용을 다른 경쟁력으로 代替하여 새로운 경쟁력을 확보해야 할 입장이다. 이 新競爭力을 創出해 낼만한 實力者가 다름아닌 “技術”인 것이다.

최근에 와서 經濟發展의 역사는 기술의 發展過程으로 뒤늦게 인식되기 시작했다. 이제까지 經濟發展은 資本, 勞動, 資源 등 傳統的 生産要素에 의해서 이룩되는 것으로 이해되어온 감이 많았다.

그러나 科學技術이나 教育 등 눈에 보이지 않는 요소가 資本, 勞動, 資源 등의 效率을 증대시키므로써 經濟發展이 더욱 급속히 이룩되는데는 것을 인식하게 된 것이다. “技術”의 理解가 經濟側으로부터 시작된 것이다.

◇ 科學技術은 産業의 받침돌

科學(Science)은 自然으로부터 法則을 찾아내는 일을 한다. 經濟的·技術的 應用을 목적으로 하지 않는다. 自然現象의 客觀的 法則의 탐구, 즉, 眞理 自体의 추구를 목적으로 한다. 物理學的 法則, 化學的 法則, 生物學的 法則, 生理學的·心理學的 法則 등으로 구분 지워질 뿐 自然法則의 Know-Why를 알아내는 것이 科學이다.

技術(Technology)은 科學의 原理와 法則을 인간생활이나 생산에 직접 有效하게 적용하는 實用的 目的을 갖는다. 어떻게 하면 自然法則을 이용하여 이로써 自然을 支配(利用 또는 活用)할 것인가 하는 것이 관심거리이다. 技術을 분류하면, 動力技術, 採取技術, 材料技術, 機械技術, 建設技術, 通信技術, 交通技術, 制御技術, 栽培技術, 飼育技術, 捕獲技術, 保健技術 등으로 나눌 수 있으나, 이러한 技術은 전부가 實用的 目的을 갖기 때문에 Know-How에 관심을 갖는다.

上記한 科學技術이 經濟와 어떻게 관계하는가? 17~8세기 유럽에서 시작된 산업혁명을 말할때 우리는 흔히 紡績機, 紡織機, 또는 증기기관의 발명을 생각하게 된다. 한편 오늘날 都市를 주름잡는 자동차를 보면 이것이 우리 생활에 미친 갖가지 영향과 비중을 쉽게 생각할 수 있다. 나 이론, PVC, 텔레비전, 電話, 비행기 등등 생

학의利器는 도처에 散在해 있다. 이 모든 것들은 실은 오랜시간을 두고 科学과 技術이 이루어 놓은 작품들이다. 이들이 생활에 소개될때 하나의 産業이 發生되고, 다시 이것들이 무수하게 集合되어 經濟를 이루는 것이다.

그리하여 科学·技術, 産業, 經濟는 비유하여, 科学技術은 받침돌이고, 産業은 지렛대가 되어 經濟를 움직인다고 한다.

때문에 우리는 經濟를 그것만으로 보지말고 産業뒤에 숨어있는 科学·技術을 함께 보아야 한다. 科学·技術은 經濟發展의 단순한 補助者만은 아니다. 人類社會에 새로운 經濟的 富와 社會的福祉 向上을 조래하는 動的시스템(dynamic system)의 구성요소로 맞아 들어야 한다.

◇ 技術革新의 새로운 主役

技術革新은 일에 대한 매력과 변화에 대한 욕망 또는 冒險心을 갖고 큰 돈을 벌려는 사람들에 의하여 대부분 主導되어 왔다. 革新家(Innovator)들은 지금도 끊임없는 연구로 know-how나 實用的 技術을 획득하려고 애쓰고 있다. 20세기에 들어와 이러한 노력들은 매우 보편화되어 흔히 現대를 技術革新시대라고 한다.

技術革新은 研究開發에 의해서 가능하다. 연구개발은 개인이나 小數그룹, 또는 組織的 노력에 의해서 이루어지고 있다.

그러나 에디슨과 같은 發明家 1인에 의존하는 시대는 점차 사라지고, 조직적 노력이 크게 요구되고 있다. 實例로 技術先進國에서는 점차 生産人力에 비하여 研究人力의 構成比가 매우 높아지고 있는 企業이 많아진다.

이렇게 연구개발이 조직에 의해 이루어 질때, 企業은 技術革新의 主役으로 부상되는 것이다. 우리나라 企業의 연구개발을 이끌어 갈 조직체(기업연구소, 연구조합)를 살펴본다.

◎ 企業研究所

우리나라 企業研究所 중에서 최초로 설립된 연구소는 東洋나이론(株)가 71년도에 세운 東洋나이론技術研究所인 듯하다. 그 이후 鍾根堂中央研究所(72년 1월), 眞露技術研究所(75년 10

월), 東洋麥酒斗山研究所(74년 6월), 雙龍洋灰中央研究所(75년 11월) 순으로 75年以前에 企業研究所는 손에 꼽을 정도로 그 수가 많지 않았다. 그러나 政府에서 企業研究所 설립 필요성을 인식하여 78년 9월에 売出額規模가 300억원 이상인 大企業體를 중심으로 연구소설립을 적극 유도하기 시작하였고, 企業 또한 技術開發의 중요성을 느끼게 되어 企業研究所를 속속 설립하기에 이르렀다. 76년도에 5個研究所, 77년 3개소, 78년 12개소, 79년 13개소가 설립되어 82년 6月末에는 전국적으로 61개 연구소가 設立申告를 마쳤다. <表 1> 참조

<表 1> 企業研究所設立推移

單位：個所, (1982. 6末現在)

設立年度 業種	75年以前	76年	77年	78年	79年	80年	81年	82年	計
機械·金屬		1	2	6	2		3	1	15
電氣·電子		3		3	1	2	2	1	12
化學·食品	4	1	1	2	6	3	2	3	22
織 維	2			1	3	2			8
其 他					1	1		2	4
計	6	5	3	12	13	8	7	7	61

業種別로는 <표 2>에서 보면, 機械金屬分野가 15개소, 電氣·電子工業이 12개소, 化學食品工業이 22개소, 織維工業이 8개소, 기타가 4개

<表 2> 企業研究所保有業體 現況

1982. 6末現在

業 種	会社數	會 社 名
機械·金屬	15社	江原産業, 起亜産業, 大同工業, 大宇重工業, 三星精密, 豐山金屬, 浦項製鐵, 韓國鋁業製鍊, 韓國理研, 三美綜合特殊鋼, 現代自動車, 曉星重工業, 大韓航空國際綜合機械, 現代重工業.
電氣·電子	12社	金星社, 大韓電線, 金星電氣, 三星電子, 金星通信, 東洋精密, 韓國電子通信, 大榮電子, 金星電線, 大成電子通信, 金星精密, 三正電氣.
化學·食品	22社	太平洋化學, 력기, 서울味元, 建設化學, 高麗化學, 金剛, 東洋麥酒, 雙龍洋灰, 第一製糖, 眞露, 韓國야쿠르트, 韓國유리, 韓國火藥, 한양石油化學, 東亞製業, 全州製紙, 鍾根堂, 綠十字, 三友트레이닝, 保寧製業, 래테製菓, 味元.
織 維	8社	東洋나이론, 三養社, 鮮京合織, 쌍방울, 第一毛織, 第一合織, 코오롱, 韓一合織.
其 他	4社	大林産業, 大成重工業, 現代建設, 全엔지니어링

소로 분포되어 있다.

연구소의 위치는 일부 研究所가 서울 근처에 立地하고 있으나 대부분이 生産工場과 함께 자리하고 있어 全國의으로 散在하고 있는 실정이다.

研究員은 大宇重工業技術研究所, 現代重工業技術研究所, 大韓電線中央研究所 등이 學士 이상의 研究要員 100名 이상을 확보하여 어느정도 규모가 크다고 할 수 있으나, 아직 大卒者 研究員 10~20名 정도도 확보치 못한 小型研究所도 상당수이다. 그러나 신고된 61개 研究所 가운데 博士學位所持者를 研究員으로 保有하고 있는 곳이 23개소에 이르고 있음을 볼때 研究要員 確保에 많은 노력을 기울이고 있다 하겠다.

◎ 研究組合

研究組合이라는 用語를 처음 사용한 國家는 英國으로, 政府와 產業界가 공동으로 財政支援을 하여 產業界를 위한 技術開發業務를 하도록 했으나, 產業內 유사한 業體間의 協同研究制度는 프랑스에서 시작되어 이웃 유럽 여러나라에 보급되었다. 나라의 특성에 따라 그 업무내용과 형태는 다소 다르나 중소기업의 技術개발에 이 제도가 크게 공헌한것 같다. 그러나 美國에서는 이러한 제도가 발견되지 않고 있으며, 가까운 日本은 이미 이 제도를 받아들여 지금도 많은 수의 研究組合이 활동하고 있으며 그 역사도 꽤 오래 되었다.

우리나라의 協同研究의 시작은 1961년 社團法人 金屬·燃料綜合研究所의 설립으로 이미 그 예가 있으나, 技術개발을 위해 법적근거 (현재 技術開發促進法을 갖고 研究組合이라는 명칭이 사용되기는 今年 3월 4일에 설립을 본 크리치研究組合이 처음이라 하겠다.

現在는 <表 3>에서 보는 바와같이 5개의 研究組合이 결성되어 共同研究事業을 추진하고 있으며, 政府도 새로 탄생된 研究組合에 특별한 관심을 갖고 있는 것으로 생각된다.

今年內로 自動車工業과 電子工業內에서 4~5個의 研究組合이 추가로 결성이될 전망이다. 아직 研究組合의 運營方式과 協同研究의 經驗이 充分치 않아 發展方向을 점치기는 어려우나, 中

<表 - 3> 研究組合現況

1982. 6 末現在

研究組合名	組合員數	設立年月日	業種
크리치研究組合	3個社	82. 3. 4	自動車工業
헤드램프 "	3 "	82. 3. 4	"
遺傳工學 "	13 "	82. 4. 9	遺傳子産業
필립스덴서 "	4 "	82. 6. 11	電子工業
콤비네이션램프 "	6 "	82. 6. 15	自動車工業

小企業內의 共通隘路技術의 打開나, 產業間 協同研究의 風土造成을 위하여 이 制度가 활용된다면, 새로운 技術개발의 主役으로 그 역할이 크게 기대되는것이다.

◇ 技術은 財貨(goods)의 一種

얼마전 우리나라를 찾은 日本의 技術開發專門家의 이야기를 끝으로 紹介한다.

內容은 「日本은 韓國과 같이 資源이 貧弱한 國家의 하나로 自己들은 지금 技術開發에 남다른 情熱을 갖고 勞力을 기울이고 있다」는 것이다. 그래서 「이제까지는 世界各國에 商品을 輸出하여 世界 第2의 經濟大國으로 성장해 왔으나 앞으로 어떤 이유에서든 商品輸出이 여의치 못할때는 “技術”을 팔것이고, 만약 技術까지 팔기 어렵게 되면 다음에는 技術開發을 하는 씨스템을(system)을 팔것」이라는 것이었다. 얼마나 무서운 이야기인가. 商品이 끝나면 技術, 技術이 끝나면 system을 交易한다는 것이다.

결코 그릇된 發想은 아니다. 技術에다 金錢을 支拂하고 사오지 않는가? 언젠가는 技術만으로도 돈벌이가 될 날이 오지않을 것이라고 누구도 장담할 수 없다.

이제까지 우리는 商易에 많은 노력을 쏟아왔다. 때문에 商品 그 自体에는 관심을 크게 기울였다. 그러나 商品의 뒤(裏)-科學과 技術이 밀착된 곳-이곳을 들여다 보는 눈(眼)과 여유는 갖지 못했던것 같다.

앞으로 企業研究所와 研究組合들이 계속 설립될 전망이다. 이는 즐거운 현상이다. 이유는 이들 技術혁신의 새 主役들이 “技術”이라는 또다른 형태의 財貨(goods)를 생산해 내는 “工場”이 되기를 祈願하기 때문이다.